株式会社インテグラル電子

6.5インチＬＣＤ用
バックライトドライバーユニット

BL-065-K

取扱説明書(Rev 暫定)

目 次 (全7頁…表紙、改版履歴含む)	頁
1.適用 1.1 使用可能な製品 1.2 "RoHS指令準拠"について 1.3 取り扱いに関して 1.4 機能概要	2
2.仕様 2.1 外観概要 2.2 添付ハーネス仕様 2.3 電気的仕様 2.4 絶対最大定格 2.5 入力の接続 2.6 調光(可変抵抗の接続について) 2.7 回路例	3,4,5
3.使用上の注意	6
改版履歴	7

◎本書に関する注意

○一部または全部を無断で複写、複製することは禁止されています。

○内容は予告なく変更されることがあります。

○著作権は㈱インテグラル電子が所有します。

○記載されている会社名、製品名は各社の商標または登録商標です。

○本書は製品出荷時、添付されません。弊社ホームページ(http://www.intgrl.co.jp)より、ダウンロードして下さい。

1.適用

1.1 使用可能な製品

本品は下記にある弊社製品の新規または交換用のユニットです。それ以外での使用はできません。

液晶サイズ	入力方式	型　名	
		標　準	タッチパネル付
6.5インチ	コマンド	ILB-6448H	ILB-6448HT
	NTSC(ｺﾝﾎﾟｼﾞｯﾄ)	ILB-6448NH	-
	CRT互換(ｱﾅﾛｸﾞRGB)	ILB-6448V-065	ILB-6448V-065T
		-	-

1.2 "RoHS指令準拠"について

本品は、欧州RoHS指令準拠品です。
適合につきましては、電気電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関する
EU指令（2002／95／EC）に基づきます。閾値は下表を御参照下さい。
RoHS規制6物質の最大許容濃度は下表のとおりです。（規制対象外部品除く）

規　制　物　質	最大許容濃度(均質材料あたりの重量比)
カドミウム	100ppm以下
鉛	1000ppm以下
水銀	1000ppm以下
六価クロム	1000ppm以下
ポリ臭化ビフェニール（PBB）	1000ppm以下
ポリ臭化ジフェニールエーテール（PBDE）	1000ppm以下

1.3 取り扱いに関して

◎本書に記載されている仕様、使用条件及び注意事項を逸脱した使用等に起因する本製品の
　不具合による損害について、弊社は一切責任を負いません。
◎保証期間は、取り付けられた各製品の保証書に記載されている保証期間に基づきます。
◎下記は感電、火災、破損の原因となります。絶対に行わないで下さい。
　○製品の分解、改造
　○別の製品、弊社以外の製品への使用
　○仕様定格以外での使用
◎本品は取り付けた製品と1セットで品質管理しています。"1.1 使用可能な製品"該当(同ロット含む)及び弊社以外の
　製品に使用しないで下さい。確認された場合、期間内でも保証サービスは一切できません。ご了承下さい。
◎電源は市販の安定化電源（メーカー品）を推奨します。
◎静電気は製品を破壊することがあります。取扱に際して、静電気対策を行ってください。
◎本品は、耐放射線設計を考慮しておりません。

1.4 機能概要

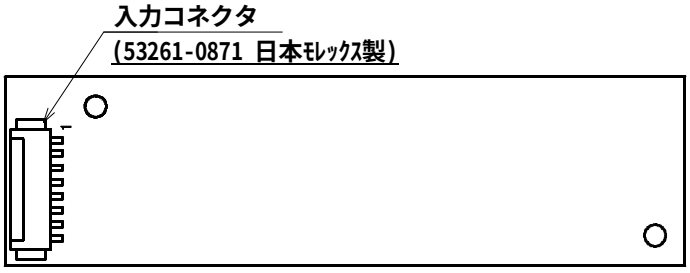
本品はバックライトのコントロール機能があります。下表及び"2.3 電気的仕様"をご参照下さい。
機能は調光よりON／OFFが優先されます。

機　能	端子	概　要
バックライト ON／OFF	5番 (黄)	外部からの信号でバックライトをON／OFFさせることができます。 ・Hレベル(またはオープン)…ON ・Lレベル…OFF
バックライト 調光	6番 (青)	抵抗可変(0～10kΩ可変)で調光します。 ・0Ω(またはGNDCと接続) … 最小(バックライトOFFではありません) ・10kΩまたはオープン(未接続)… 最大 この端子は1,2番(VDDL), 5番(Vrmt)と接続しないでください。

2.仕様

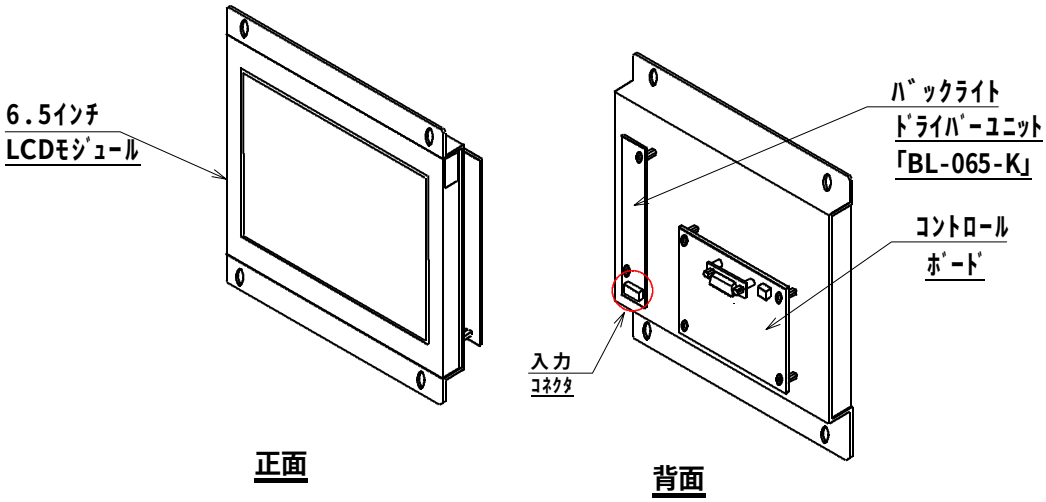
2.1 外観

◎形状･コネクタ配置



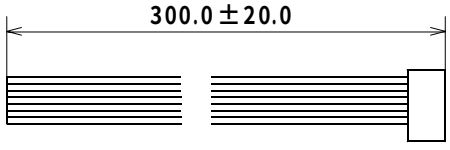
◎製品への取付け状態

例:ILB－6448V－065



2.2 添付ハーネス仕様

製品1台につき、各1部ずつ添付です。

	線色	No.	
入力用	橙	1,2	
	灰	3,4	
	黄	5	
	白	6	
	青	7	
	なし	8	

2.3 電気的仕様

(Ta=+25℃)

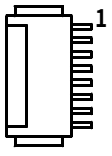
機能･仕様		記号	詳 細				
			min	typ	max	備考	
電源	入力電圧	VDDL	4.75V	-	12.6V	-	
	入力電流(※)	IDDL	-	1.0A	1.4A	調光設定…最大時	VDDL＝5V入力時
			-	30mA	50mA.	調光設定…最小時	
			-	-	1mA	バックライトＯＦＦ時	
			-	0.5A	0.8A	調光設定…最大時	VDDL＝12V入力時
			-	20mA	40mA	調光設定…最小時	
			-	-	2mA	バックライトＯＦＦ時	
			-	-	1.6A	調光設定…最大時	VDDL＝4.75V入力時
信号	Vrmt電流	Irmt	-	-.	-1mA	VDDL=12.6V･VrmtをGNDLと接続	
バックライト ＯＮ／ＯＦＦ		Vrmt	2.8V	3.0V	-	バックライトＯＮ	
			-	0.4V	0.3V	バックライトＯＦＦ	
			オープン(未接続)			バックライトＯＮ(内部でVDDLへ20kΩﾌﾟﾙｱｯﾌﾟ)	
調光	抵抗可変方式	VRLE	10kΩ			調光設定…最大	
			0Ω(またはGNDCへ接続)			調光設定…最小(ﾊﾞｯｸﾗｲﾄＯＦＦではありません)	
	未接続	-	-			調光設定…最大	

※：入力電流は電源オン時、突入電流が発生します。電源容量に余裕(推奨は1.5倍以上)を持って御使用下さい。

2.4 絶対最大定格

機能･仕様	記号	詳 細	
電 源 電 圧	VDDL	0～13.2V	
ﾊﾞｯｸﾗｲﾄON/OFF	Vrmt	0～VDDL+0.6V	入力電圧は（4.75V～12.6V）で あることに注意して下さい。
調光(VRLE-GNDC)	VRLE	可変抵抗は「１０ｋΩ±１０%，１／１０W以上」をご使用下さい。	
動作温度範囲	Top	0～50℃	結露なきこと
保存温度範囲	Tst	-10℃～60℃	
その他	振動なきこと		

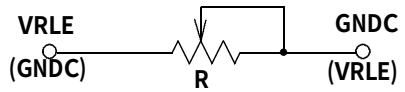
2.5 入力の接続



53261-0871
[日本モレックス]

ﾋﾟﾝNo	名 称	線色	機 能	詳 細
1,2	VDDL	橙	電源	無接続ラインの無いよう
3,4	GNDL	灰	グランド	全ての端子を接続して下さい
5	Vrmt	黄	ON/OFF	回路内部20kΩでVDDLへﾌﾟﾙｱｯﾌﾟ
6	VRLE	白	調光	接続詳細は"2.6 調光(可変抵抗の接続について)"を御参照ください
7	GNDC	青		
8	NC	ー	ー	接続しないで下さい

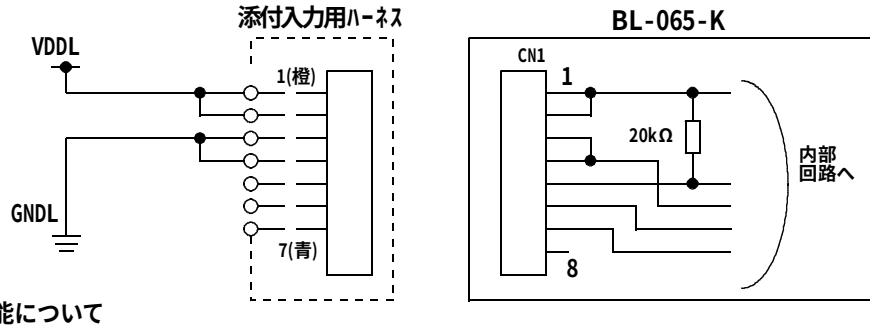
2.6 調光(可変抵抗の接続について)

端 子	調光方法と輝度比
VRLE 白(6)	○方法 可変抵抗は「10kΩ±10%，1／10W以上」を使用して下さい。 最小点が最小輝度、最大点が最大輝度です。未接続の場合、最大輝度です。  ○輝度比 抵抗値 / 輝度比 0Ω / 最小輝度 10kΩ / 最大輝度
GNDC 青(7)	

2.7 回路例

下図はバックライトユニットを動作させるためのサンプル回路です。耐ノイズ性、長期信頼性は考慮されておりません。耐ノイズ製を向上させる場合、ノイズフィルタを設けるなどの配慮をお願いします。

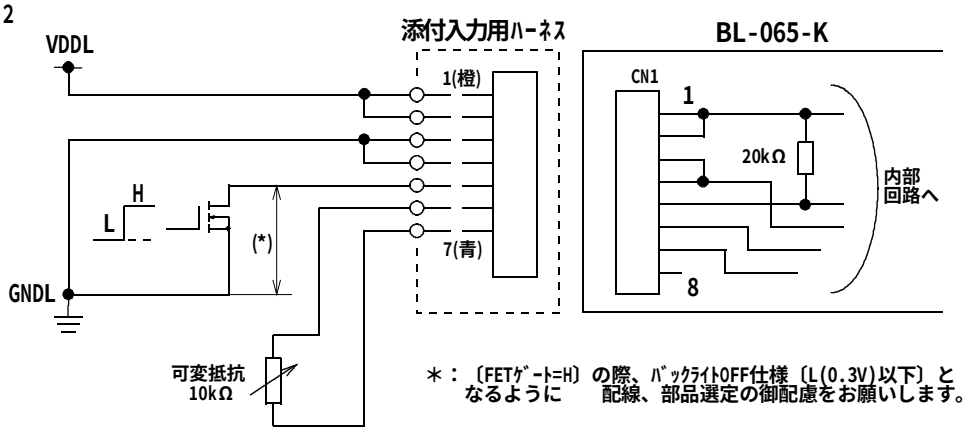
◎例1



注) 機能について

○ON／OFF…バックライトON　　○調光…最大輝度

◎例2



＊：〔FETｹﾞｰﾄ=H〕の際、ﾊﾞｯｸﾗｲﾄOFF仕様〔L(0.3V)以下〕となるように　配線、部品選定の御配慮をお願いします。

注) 機能について

○ON／OFF

ゲート(H)	バックライトOFF
ゲート(L)	バックライトON

○調光…可変抵抗値により設定

0Ω	最小輝度
10kΩ	最大輝度

3.使用上の注意

◎配線

○添付ハーネスを使用し、全て（L=300±20mm）(出荷時)以下で極力短く配線して下さい。

○モーターによる電磁誘導など、ノイズの多い場所の近くに配線しないで下さい。
やむえない場合は十分にご評価し、正常に動作することを確認したのち御使用下さい。

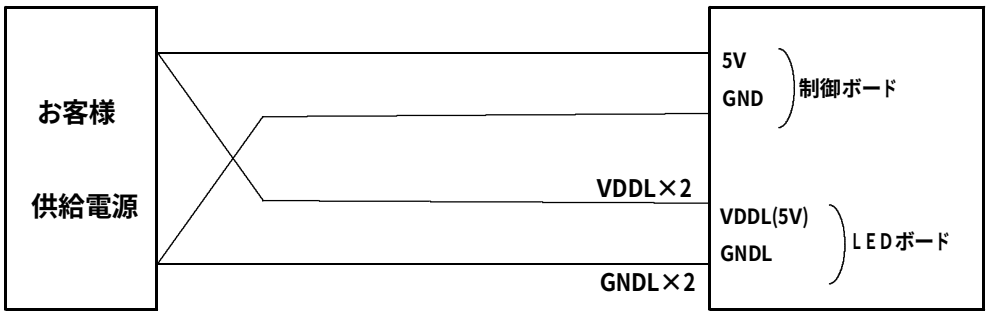
○電線(被覆込)を回路本体に接触させないよう、ご注意下さい。

○1～4番は無接続ラインが無いよう全て接続して下さい。ツイストペア処理をしていただくことを推奨します。

○5番(ON／OFF)、6,7番(調光用)についてに

未使用時	ハーネスは根本からカットして下さい。切断部分からショートしないよう 絶縁チューブによる絶縁処理を施すなどのご配慮下さい。5番線のみVDDLへの接続が可能です。
使用時	このラインからのノイズにご注意下さい。バックライトの動作に影響を及ぼします。 (例：バックライトが急な輝度の変化や点灯を繰り返す)。ご配慮をお願いします。

○電源5V入力で共通化する場合
制御ボード(コントロールボード）の電源とLEDドライバーの電源(5V)を共通に供給する場合、
各配線はお客様供給電源の出力部から各々個別の配線で接続して下さい。
5V(VDDL)とGND(GNDL)を共通の配線として、ボード近くで分割すると双回路間のリップルの影響により
制御ボードの動作や表示状態(フリッカなど)、LEDチラツキが生じる場合があります。



図：推奨の配線

◎通電時について

○通電状態でのコネクタ脱着は行わないで下さい。

○バックライトは下記の要因で、輝度が強制的に設定より下がる場合があります。
パワーオンリセットにて復帰します。(復帰しない場合、お手数ですが使用条件を御確認下さい。)
本頁記載の"ノイズによる影響"とは区別して、御確認下さい。
・使用している電源容量が少ない、または一時的な容量不足
・電源電圧の瞬停
・サージ電圧印加時
・その他、仕様範囲外での要因

○通電状態でのコネクタ脱着は行わないで下さい。
入力コネクタの脱着はOFF後、最低1秒あけて下さい。
通電時の入出力、LCDのバックライト入力に脱着に発生する電気的要因への保護機能はありません。

◎電源ラインのリップルノイズ
使用時、（1,2(VDDL)-3,4(GNDL)）間に大きなリップル電圧が発生します。
リップル電圧は音源回路などに音響ノイズや信号波形ノイズを発生する可能性があります。

◎コイルによる電磁誘導ノイズ
本回路はコイルを使用しています。そのため、お客様回路に電磁誘導ノイズによる
影響を与える場合があります。距離や設置に十分ご注意下さい。

◎その他

○本品は、外部(例：5番(ON/OFF)へ入力)からのPWM調光機能はありません。

○本品のグランド"GNDL"は、フレームグランド(製品シャーシ)と接続されておりません。

○本品はご使用時または調光時、ジーという音鳴りが発生する場合があります。
御使用環境（きわめて静かな場所等）によっては音鳴りが気になる可能性がありますが故障ではありません。
必ず実機にて問題無いか御確認下さい。

改版履歴表

製品名：バックライトユニット「ＢＬ－０６５－Ｋ」

改版年月日			改 版 (Rev.)	内　容	備　考
年	月	日			
2013	8	-	-	-	暫定